

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

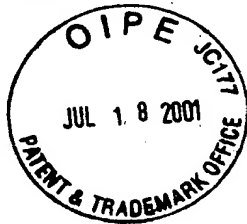
2000年 7月 3日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-200849

出 願 人
Applicant(s):

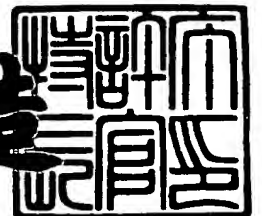
株式会社小松製作所



2001年 3月23日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3023437

【書類名】 特許願

【整理番号】 KMT1-0048

【提出日】 平成12年 7月 3日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂 2 - 3 - 6 株式会社小松製作所内

 【氏名】 高橋 進

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂 2 - 3 - 6 株式会社小松製作所内

 【氏名】 前田 一晴

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂 2 - 3 - 6 株式会社小松製作所内

 【氏名】 佐々木 克政

【特許出願人】

 【識別番号】 000001236

 【氏名又は名称】 株式会社小松製作所

【代理人】

 【識別番号】 100079083

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 木下 實三

 【電話番号】 03(3393)7800

【選任した代理人】

 【識別番号】 100094075

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中山 寛二

 【電話番号】 03(3393)7800

【選任した代理人】

 【識別番号】 100106390

【弁理士】

【氏名又は名称】 石崎 剛

【電話番号】 03(3393)7800

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 021924

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報蓄積システムおよび情報蓄積方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ドキュメント上の情報をイメージ情報として取り込むイメージ情報取込手段と、このイメージ情報内の文字に関連付けられた文字情報を入力する文字情報入力手段と、取り込まれた前記イメージ情報内の前記文字を読み取る文字読取手段と、この文字読取手段で読み取られた文字および当該文字に対応した前記文字情報間相互の変換テーブルが記憶された記憶手段とを備えていることを特徴とする情報蓄積システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報蓄積システムにおいて、前記イメージ情報の画像上から前記文字を指定する指定手段と、この指定手段の画像上での指定位置を座標情報として確定する指定位置確定手段と、前記イメージ情報の画像上での前記文字の文字位置を座標情報として確定する文字位置確定手段と、前記指定位置確定手段で確定された座標情報と略同じ座標情報を有する前記文字の文字情報を前記記憶手段から呼び出す情報出力手段とを備え、前記記憶手段には、前記変換テーブルの他に、前記文字および当該文字に対応した座標情報間相互の別の変換テーブルが記憶されていることを特徴とする情報蓄積システム。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の情報蓄積システムにおいて、前記文字位置確定手段での座標情報は、前記文字を囲む二次元的なエリア情報として設定されていることを特徴とする情報蓄積システム。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の情報蓄積システムにおいて、画像として表示された前記文字情報を指定する指定手段と、この指定手段で指定した文字情報を確定する文字情報確定手段と、前記イメージ情報の画像上での前記文字の文字位置を座標情報として確定する文字位置確定手段と、前記文字情報確定手段で確定された文字情報中の文字と同じ文字の座標情報を前記記憶手段から呼び出す情報出力手段とを備え、前記記憶手段には、前記変換テーブルの他に、前記文字および当該文字に対応した座標情報間相互の別の変換テーブルが記憶されていることを特徴とする情報蓄積システム。

【請求項 5】 ドキュメント上の情報をイメージ情報として取り込む手順と

、このイメージ情報の画像内の文字に関連付けられた文字情報を入力する手順と、取り込まれた前記イメージ情報内の前記文字を読み取る手順と、この文字読取手段で読み取られた文字および当該文字に対応した前記文字情報を相互に対応させて記憶する手順をふむことを特徴とする情報蓄積方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報蓄積システムおよび情報蓄積方法に係り、多くのドキュメント（紙面）での情報をデータ化して蓄積する情報蓄積システムおよび情報蓄積方法に関する。

【0002】

【背景技術】

近年、機械設計、建築設計、回路設計などの分野では、設計図面の作成作業をコンピュータを利用したCADシステムで行っている。このようなシステムで作成された図面は全てデータ化されているので、ドキュメントの状態で管理する必要がなく、紙代、印刷代、保管スペースを不要にできるというメリットがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、CADシステム以外の旧来手法で作成されたままになっている図面などは、依然としてドキュメントの状態で保管する必要があり、管理費用がかかるという問題がある。また、保管スペースを節約するのに、図面をマイクロフィルム化する場合もあるが、データ化されるわけではないので、管理費用の削減には限界がある。

【0004】

一方、製品の組立図面などでは、製品を構成する部品の部品情報などを、図面とは別に作成された部品リストに記載する場合がある。このような場合には、図面にさらにリストが加わるので、ドキュメントの数が増え、管理費用が一層かさむことになる。

【0005】

しかも、組立図面と部品リストに記載の部品情報とは互いに関連するので、管理方法も工夫が必要となり、その分手間もかかる。このことは、C A D システムを用いて組立図面や部品リストを作成した場合でも同じであり、組立図面のデータファイルと部品リストのデータファイルとを関連付けて管理しないと、必要な時に各データファイルを即座に取り出せないなど、C A D システムでの端末操作が煩雑になる。

【 0 0 0 6 】

なお、現在では、図面やリストの他、ドキュメントとして存在する様々な資料を読みとってデータ化する装置も存在するが、このような装置を用いた場合でも、互いに関連し合う図面およびリストがある場合には、やはり前述したように、各データファイルの管理が厄介になり、図面やリスト中の情報を瞬時に取り出すことができない可能性がある。

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、ドキュメントで存在する情報をデータ化して管理費用を大幅に削減でき、かつ互いに関連し合うイメージ情報と文字情報とを容易に取り出すことができる情報蓄積システム、および情報蓄積方法を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報蓄積システムは、ドキュメント上の情報をイメージ情報として取り込むイメージ情報取込手段と、このイメージ情報内の文字に関連付けられた文字情報を入力する文字情報入力手段と、取り込まれた前記イメージ情報内の前記文字を読み取る文字読取手段と、この文字読取手段で読み取られた文字および当該文字に対応した前記文字情報相互の変換テーブルが記憶された記憶手段とを備えていることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

このような構成では、例えば、互いに関連し合う組立図等のイメージ情報および部品情報等の文字情報などがドキュメントとして存在する場合、イメージ情報をイメージ情報取込手段で取り込んでデータ化し、文字情報を文字情報入力手段で入力してデータ化するので、紙代、印刷代、保管スペースなどにかかる費用が

不要になり、管理費用が大幅に削減される。

また、イメージ情報内にある符号などの文字を文字読取手段で読みとり、この読みとった文字と文字情報とを記憶手段内の変換テーブルで相互変換すれば、互いを容易に関連付けることが可能である。このため、イメージ情報内の文字に基づいてこれに対応した文字情報が容易に取得されるようになり、反対に、文字情報からこれに対応した文字を含むイメージ情報が容易に取得されるようになり、各情報の取得が容易になる。

【 0 0 1 0 】

本発明の情報蓄積システムでは、前記イメージ情報の画像上から前記文字を指定する指定手段と、この指定手段の画像上での指定位置を座標情報として確定する指定位置確定手段と、前記イメージ情報の画像上での前記文字の文字位置を座標情報として確定する文字位置確定手段と、前記指定位置確定手段で確定された座標情報と略同じ座標情報を有する前記文字の文字情報を前記記憶手段から呼び出す情報出力手段とを備え、前記記憶手段には、前記変換テーブルの他に、前記文字および当該文字に対応した座標情報間相互の別の変換テーブルが記憶されていることが望ましい。

【 0 0 1 1 】

このような構成では、イメージ情報の画像の一部として表示された文字をマウスポインタ等を有した指定手段で指定すると、この指定位置の座標情報に基づいて当該座標情報と略同じ座標情報を有する文字が別の変換テーブルから取得され、さらに、この取得した文字に基づいて当該文字に対応した文字情報が前述の（請求項 1 の）変換テーブルから取得されるようになり、結果としては、表示された文字を選択することで、この文字に関連した文字情報が自動的に取得されるようになる。このような情報取得は、情報出力手段によって行われる。

【 0 0 1 2 】

本発明の情報蓄積システムでは、前記文字位置確定手段での座標情報は、前記文字を囲む二次元的なエリア情報として設定されていることが望ましい。

このような構成では、イメージ情報の画像中の文字を指定するのに必要な指定エリアが大きく確保されるので、文字を指定するに際しては、その文字の近傍を

指定するだけでよく、当該文字を厳密に指定する必要がない分、指定操作が容易かつ迅速になる。

【 0 0 1 3 】

本発明の情報蓄積システムでは、画像として表示された前記文字情報を指定する指定手段と、この指定手段で指定した文字情報を確定する文字情報確定手段と、前記イメージ情報の画像上での前記文字の文字位置を座標情報として確定する文字位置確定手段と、前記文字情報確定手段で確定された文字情報中の文字と同じ文字の座標情報を前記記憶手段から呼び出す情報出力手段とを備え、前記記憶手段には、前記変換テーブルの他に、前記文字および当該文字に対応した座標情報間相互の別の変換テーブルが記憶されていてもよい。

【 0 0 1 4 】

このような構成では、前述とは逆に、文字情報を先に指定することで、これに対応した文字が前述の（請求項 1 の）変換テーブルから取得され、この文字から当該文字が位置する画像上の座標情報が別の変換テーブルから取得され、結果としては、表示された文字情報を指定することで、この文字情報に関連した画像上の文字の位置が座標情報として取得されるようになる。このような情報取得も、情報出力手段によって行われる。

【 0 0 1 5 】

本発明の情報蓄積方法は、ドキュメント上の情報をイメージ情報として取り込む手順と、このイメージ情報の画像内の文字に関連付けられた文字情報を入力する手順と、取り込まれた前記イメージ情報内の前記文字を読み取る手順と、この文字読取手段で読み取られた文字および当該文字に対応した前記文字情報を相互に対応させて記憶する手順をふむことを特徴とするものである。

このような情報提供方法は、前記請求項 1 に記載のシステム等を用いて実現可能であり、本発明の目的が達成される。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は、本実施形態の情報蓄積システム 1 を示すブロック図である。この図に

において、情報蓄積システム 1 は、例えば、組立図面やこれに関連する部品リストなどの情報をコンピュータ技術を用いてデータ化して蓄積するシステムであって、CPU およびメモリ等からなる制御手段 1 0 と、ハードディスク等からなる記憶手段 2 0 とを備え、制御手段 1 0 にはイメージ情報取込手段としてのスキャナ 3 1、文字情報入力手段としてのキーボード 3 2、指定手段としてのマウス 3 3、およびディスプレイ 3 4 が接続されている。

【 0 0 1 7 】

制御手段 1 0 は、イメージ情報書込手段 1 1、文字情報書込手段 1 2、文字読取手段としてのOCR読取手段 1 3、文字位置確定手段 1 4、指定位置確定手段 1 5、情報出力手段 1 6 を備えている。これらの手段 1 1 ～ 1 6 は、実際は制御手段 1 0 で実行させるソフトウェアからなる。

記憶手段 2 0 には、図 2 に示す図テーブル 2 1、図 3 に示す符号・文字情報変換テーブル 2 2、図 4 に示す符号・座標情報変換テーブル 2 3 が記憶されている。また、ソフトウェアからなる前記各手段 1 1 ～ 1 6 もこの記憶手段 2 0 に格納されている。

以下には、制御手段 1 0 の各手段 1 1 ～ 1 6 の機能を、記憶手段 2 0 の各テーブル 2 1 ～ 2 3 と併せて説明する。

【 0 0 1 8 】

イメージ情報書込手段 1 1 は、スキャナ 3 1 で取り込まれた組立図面などのイメージ情報を記憶手段 2 0 の図テーブル 2 1 として記憶する機能を有し、各組立図面毎に図面名称およびファイル名をキーボード 3 2 から付与して記憶させることが可能である。

本実施形態では、建設機械に関する組立図面を取り込んだ状態が図 2 に示されている。図面名称としては、トラックシュー（ヘイカツタイプ）、トラックシュー（トリプルグローサアキ）（# 3 1 1 5 2 -）、トラックフレーム（# 3 0 0 0 1 - 3 2 9 9 9）…等であり、これらのファイルタイプとしては、ビットマップ形式を採用している。

【 0 0 1 9 】

文字情報書込手段 1 2 は、組立図面内に描かれた符号付きの各部品に関し、そ

の部品の文字情報を符号・文字情報変換テーブル 22 の文字情報部分にテキストファイル形式等で記憶する機能を有している。

図 3 に示す符号・文字情報変換テーブル 22 には、図テーブル 21 のトラックローラ（#52374-）の組立図面中に描かれた部品に関する文字情報の記憶状態が示されている。また、この組立図面を図面 41 として図 6 に示した。

図 3、図 6 において、文字情報としては、部品の符号に対応したインデックス番号（IDX）、品番、品名、使用されている個数…等の部品情報であり、専らキーボード 32 から入力される。例えば、図面 41 に描かれた符号「2」の部品では、IDX も「2」、品番が「201-30-72140」、品名が「・ブッシュ」、個数が「2」…等の文字情報が記憶されている。

【0020】

OCR 読取手段 13 は、スキャナ 31 で読み取られた組立図面のイメージ情報内から、文字としての符号を読み取ってテキストデータに変換する機能を有している。

図テーブル 21 の全ての図面名称のイメージ情報では、情報内の符号が一旦 OCR 読取手段 13 で読み取られる。この後、読み取られた符号は、テキストデータに変換され、図 3、図 4 にトラックローラ（#52374-）の組立図面を代表して示すように、図面名称毎に各テーブル 22、23 の符号の記憶エリアに記憶される。この際、図 3 の符号・文字情報変換テーブル 22 では、記憶された符号の数値と文字情報内の IDX の数値とが同じとなる。

【0021】

文字位置確定手段 14 は、OCR 読取手段 13 で読み取られた符号が組立図面内のいずれの位置にあるかを確定する機能を有している。

例えば、図面 41 がディスプレイ 34 の所定位置に表示された場合では、文字位置確定手段 14 は、OCR 読取手段 13 で読み取られた一方の符号「2」を（下方側の符号）、図 7 に示すように、画面上の (X_{21}, Y_{21}) (X_{22}, Y_{22}) (X_{23}, Y_{23}) (X_{24}, Y_{24}) の 4 つの座標点で囲まれた二次元的な区画エリア 41A 内の略中央に位置していると確定し、この座標情報を符号・座標情報変換テーブル 23 内の符号「2」に対応させて記憶する。他の符号「A」、「1」、「

3」…に関しても同じである。なお、符号「2」のように、同一図面内の複数位置に存在する場合には、各位置の座標情報を符号・座標情報変換テーブル23に記憶することになる。

【0022】

以上の各手段11～14は情報の蓄積機能を主に受け持つのに対し、残りの指定位置確定手段15および情報出力手段16は、蓄積された情報を指定してディスプレイ34上に表示させる機能を有する。具体的には、以下の通りである。

【0023】

指定位置確定手段15は、ディスプレイ34に表示されたイメージ情報、すなわち図面41上などにおいて、マウス33のマウスポインタ33A（図6，図7）で符号を指定した場合、この指定先のディスプレイ34上での座標情報を算出する機能を有している。

例えば、図6、図7において、マウスポインタ33Aで符号「2」を指し、マウス33をクリック等すれば、指定位置確定手段15は、マウスポインタ33Aの先端の座標情報である（X，Y）を算出する。

【0024】

情報出力手段16は、一つには、適宜な指定画面（不図示）で指定された図面名称に基づき、これに対応したイメージ情報を図テーブル21から呼び出してディスプレイ34に表示するとともに、このイメージ情報に関連した文字情報を符号・文字情報変換テーブル22から呼び出してディスプレイ34に同時に表示する機能を有している。

例えば、図面名称としてトラックローラ（#52374-）を指定した場合、この図面名称のイメージ情報を図テーブル21から呼び出し、呼び出したイメージ情報を図面41としてディスプレイ34に表示させ、また、この図面41（トラックローラ（#52374-）の図面）と対応した文字情報を符号・文字情報変換テーブル22から全て呼び出し、全ての文字情報をディスプレイ34に部品リスト42として図面41と同時に表示させる。

【0025】

情報出力手段16のもう一つの機能は、指定位置確定手段15で確定したマウ

スポインタ 33A の座標情報が、符号・座標情報変換テーブル 23 内のいずれの座標情報内に含まれるかを判断し、この結果、含まれる先の座標情報に対応した符号を判定し、判定した符号に基づき、符号・文字情報変換テーブル 22 内から該当する文字情報を確定し、この文字情報および前記符号を強調表示させるものである。

つまり、図 6 の図面 41 の中から符号「2」をマウス 33 で選択してクリック等すると、情報出力手段 16 は、この時のマウスポインタ 33A の座標情報 (X, Y) が区画エリア 41A を表す座標情報 (X₂₁, Y₂₁) (X₂₂, Y₂₂) (X₂₃, Y₂₃) (X₂₄, Y₂₄) 内に含まれると判定し、この座標情報に該当した符号として符号・座標変換テーブル 23 から「2」を確定する。この後、この符号「2」に対応した文字情報「2 201-30-72140 ・ブッシュ 2…」を符号・文字情報変換テーブル 22 から確定し、この文字情報の色を部品リスト 42 内で他と異ならせたり、輝度大きくするなどして強調表示させ、また、図 41 中の符号を「2」から「②」に変化させる。

【0026】

図 5 には、本実施形態での情報蓄積から情報表示までの流れをフローチャートとして示されている。以下には、図 5 をも参照して本実施形態を時系列的に説明する。

ST (ステップ) 1 において、まず、データ化して管理したい組立図面やリストを用意する。組立図面であれば、スキャナ 31 で紙面上の図を取り込み、ビットマップ形式のイメージ情報に変換して図テーブル 21 に記憶し、また、図面名称等をキーボード 32 から入力する。リストであれば、リストの内容をキーボード 32 から文字情報として入力し、符号・文字情報変換テーブル 22 に記憶する。

【0027】

ST 2 において、図テーブル 21 内のイメージ情報を呼び出して OCR 読取手段 13 で読み取り、イメージ情報内の符号をテキストデータに変換して符号・文字情報変換テーブル 22 および符号・座標情報変換テーブル 23 に記憶する。

【0028】

ST 3において、文字位置確定手段 1 4 により、イメージ情報を図面としてディスプレイ 3 4 上に表示させた時の符号の位置を確定し、この位置を区画エリア 4 1 A を形成する 4 点の座標情報として、符号・座標情報変換テーブル 2 3 に記憶する。

以上までが、情報の蓄積部分である。

【 0 0 2 9 】

ST 4 において、見たい図面等がある場合、ディスプレイ 3 4 に表示される適宜な指定画面（不図示）から図面の名称、例えば、「トラックローラ（# 5 2 3 7 4 -）」を入力し、図面 4 1 を表示させる。この時、情報出力手段 1 6 は、表示させた図面 4 1 内の全符号「A」、「1」、「2」、「3」…に対応した全ての文字情報を符号・文字情報変換テーブル 2 2 内から呼び出し、これらの文字情報を部品リスト 4 2 として図面 4 1 と同時にディスプレイ 3 4 に表示する。

【 0 0 3 0 】

ST 5 では、図面 4 1 の中の部品のうち、特に詳細な情報が知りたい部品がある場合には、該当する部品の符号、例えば符号「2」を図 4 1 中からマウス 3 3 のマウスポインタ 3 3 A で指定する。

【 0 0 3 1 】

ST 6 において、図 4 1 中の符号「2」をマウスポインタ 3 3 A で指定すると、指定位置確定手段 1 5 は、指定した位置の座標情報（X，Y）を算出し、この座標情報（X，Y）に基づき、符号・座標情報変換テーブル 2 3 から該当する符号を「2」として確定する。

【 0 0 3 2 】

ST 7、ST 8 において、情報出力手段 1 6 は、確定した符号「2」に基づき、符号・文字情報変換テーブル 2 2 から該当する文字情報「2 2 0 1 - 3 0 - 7 2 1 4 0 ・ブッシュ 2…」を確定し、この文字情報の表示部分を部品リスト 4 2 内で強調して表示するとともに、当該符号「2」を「②」として図 4 1 内で強調して表示する。

【 0 0 3 3 】

このような本実施形態によれば、以下のような効果がある。

(1)情報蓄積システム1では、互いに関連し合う組立図面および部品リストなどがドキュメントとして存在する場合でも、組立図面をスキャナ31で取り込んでイメージ情報としてデータ化し、リストの内容をキーボード32で入力して文字情報としてデータ化するので、紙代、印刷代、保管スペースなどにかかる費用を不要にでき、管理費用を大幅に削減できる。

【0034】

(2)また、イメージ情報内にある符号をOCR読取手段13で読みとり、この読みとった符号と文字情報とが記憶手段20内の符号・文字情報変換テーブル22で互いに関連付けられているため、図面41と当該図面41内の符号に関連した文字情報からなる部品リスト42とを容易に取得でき、これらをディスプレイ34上で同時に表示させることができる。

【0035】

(3)例えば、イメージ情報の画像である図面41内に表示された符号「2」をマウスポインタ33Aで指定すると、この指定位置の座標情報(X, Y)に基づいて当該座標情報(X, Y)を含む座標情報(X_{21} , Y_{21}) (X_{22} , Y_{22}) (X_{23} , Y_{23}) (X_{24} , Y_{24})に対応した符号「2」を符号・座標情報変換テーブル23から取得でき、さらに、この取得した符号「2」に基づいて対応した文字情報「2 201-30-72140 ・ブッシュ 2…」を符号・文字情報変換テーブル22で取得できる。このため、結果としては、表示された符号を選択することで、この符号に関連した文字情報を自動的に取得でき、このような文字情報や符号を強調表示させることで、必要な部品の部品情報をより正確に得ることができる。

【0036】

(4)符号・座標情報変換テーブル23に記憶された座標情報としては、例えば、(X_{21} , Y_{21}) (X_{22} , Y_{22}) (X_{23} , Y_{23}) (X_{24} , Y_{24})などのように、二次元的に四角形の区画エリア41Aを形成するように4点が設定されており、符号「2」がこの区画エリア41Aの略中央に位置するようになっているので、符号「2」をマウスポインタ33Aで指定する際の指定エリアを大きく確保できる。従って、符号を指定するに際しては、その符号の近傍を指定するだけでよい

から、マウスポインタ 3 3 A の先端を当該符号に厳密に重ね合わせる必要がなく、符号の指定操作を容易かつ迅速にできる。

【 0 0 3 7 】

なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる他の構成等を含み、以下に示すような変形等も本発明に含まれる。

例えば、前記実施形態では、マウスポインタ 3 3 A で図面 4 1 中の符号を選択すると、部品リスト 4 2 内では、選択された符号に対応した部品の文字情報（部品情報）が確定された。これは、図 1 に示す制御手段 1 0 中の指定位置確定手段 1 5 の機能によるが、このような手段の代わりに、文字情報確定手段を設け、マウスポインタ 3 3 A で部品リスト 4 2 内の任意の文字情報を選択することにより、この文字情報に対応した符号を符号・文字情報変換テーブル 2 2 から確定し、確定した符号に基づいて、符号・座標情報変換テーブル 2 3 から対応する座標情報を確定してもよい。

このような場合には、部品リスト 4 2 内で任意の文字情報を選択すれば、最終的には、この文字情報に関連した符号のディスプレイ上での座標情報を得ることができ、この座標情報内にある符号をディスプレイ上で強調表示させることにより、この符号の付いた部品をディスプレイ上の図面内から容易に見出すことができるという効果がある。このような構成は、本発明の請求項 4 に含まれる。

また、このような文字情報確定手段と前記実施形態の指定位置確定手段 1 5 との両方を制御手段 1 0 に設けても、勿論よい。

【 0 0 3 8 】

符号・座標情報変換テーブル 2 3 内に記憶される座標情報としては、4 点の座標点からなる区画エリア 4 1 A として設定される他、3 点あるいは 5 点以上の座標点からなる区画エリアで設定されていてもよい。

【 0 0 3 9 】

前記実施形態での文字情報は、図面 4 1 に描かれた部品の部品情報であったが、本発明に係る文字情報はこれに限定されるものではなく、図面で引用される標準規格（スペック）の番号やその他の特記事項であってもよい。

また、イメージ情報としても、図面に限定されず、書籍に記載の内容をスキャ

ナー 3 1 で取り込んだものや、あるいはドキュメントとして存在するリスト自身をスキャナー 3 1 で読み込み、このリストをイメージ情報で保管してもよい。このような場合には、イメージ情報に変換されたリストに関連する何らかの情報、例えば、リストの作成者、作成日、作成目的等が文字情報としてキーボード 3 2 等で入力されることが好ましい。

要するに、本発明に係るイメージ情報としては、ドキュメントで存在する任意の情報であってよく、文字情報としても、イメージ情報と関連する任意の情報であってよい。

【 0 0 4 0 】

さらに、前記実施形態では、文字情報がキーボード 3 2 から入力されていたが、キーボード 3 2 以外から入力された場合でも本発明に含まれる。例えば、文字情報の入力をスキャナー 3 1 および OCR 読取手段 1 3 (あるいは、これらの機能が一体に備わった装置等)を用いて行うことが可能な場合には、そうしてもよい。そして、この場合には、スキャナー 3 1 および OCR 読取手段 1 3 の両方で、本発明に係る文字情報入力手段が形成されることになる。

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

以上に述べたように、本発明によれば、ドキュメントで存在する情報をデータ化して管理費用を大幅に削減でき、かつ互いに関連し合うイメージ情報と文字情報とを容易に取り出すことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係る情報蓄積システムを示すブロック図である。

【図 2】

前記実施形態の記憶手段に記憶された図テーブルを示す模式図である。

【図 3】

前記実施形態の記憶手段に記憶された符号・文字情報変換テーブルを示す模式図である。

【図 4】

前記実施形態の記憶手段に記憶された符号・座標情報変換テーブルを示す模式図である。

【図 5】

前記実施形態のフローチャートである。

【図 6】

前記実施形態でのディスプレイの表示状態を示す図である。

【図 7】

前記ディスプレイを拡大して説明するための図である。

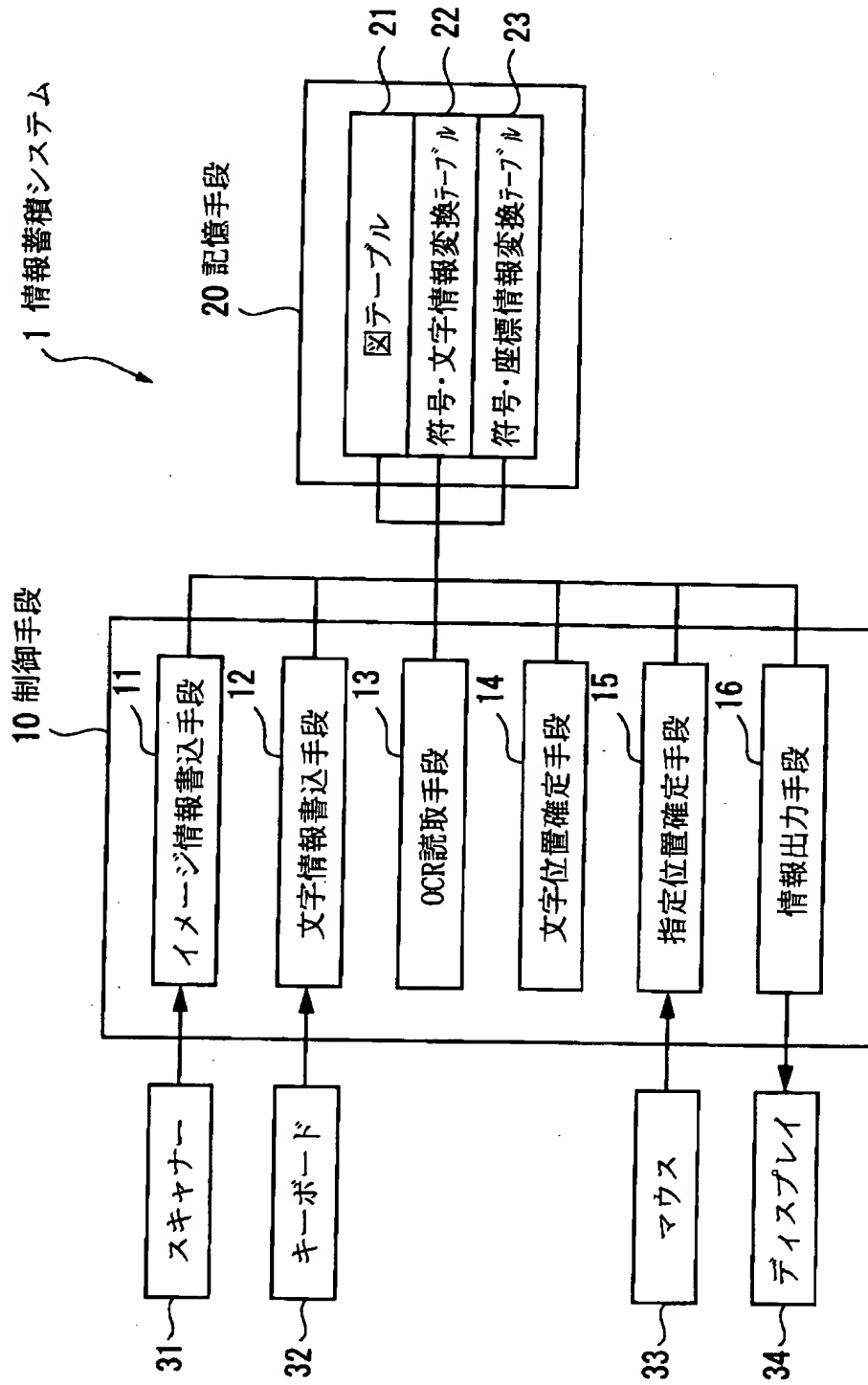
【符号の説明】

- 1 情報蓄積システム
 - 13 文字読取手段であるOCR読取手段
 - 14 文字位置確定手段
 - 15 指定位置確定手段
 - 16 情報出力手段
- 20 記憶手段
 - 21 図テーブル
 - 22 符号・文字情報変換テーブル
 - 23 符号・座標情報変換テーブル
- 31 イメージ情報取込手段であるスキャナー
- 32 文字情報入力手段であるキーボード
- 33 指定手段であるマウス
 - 33A マウスポインタ

【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

21 図テーブル

図面名称	イメージ情報
トアック シュ- (ハイカツタイプ)	××××××. bmp
トアック シュ- (トリブ ル グ ロ-サ ア+ ウキ) (#31152-)	××××××. bmp
トアック フレ-ム (#30001-32999)	××××××. bmp
トアック フレ-ム (#33001-)	××××××. bmp
トアック フレ-ム (アソダ カハ- ヨウ) (#33001-)	××××××. bmp
トアック ロ-ラ (#52374-)	××××××. bmp
フル ロ-ラ カ'-ト	××××××. bmp
センタ カ'-ト	××××××. bmp
・	・
・	・
・	・

【図 3】

22 符号・文字情報変換テーブル

符号	IDX	品番	品名	個数
A	A	201-30-00291	トラック ロー アセンブリ	10
1	1	201-30-72371	・ロー	1
2	2	201-30-72140	・7 シュ	2
3	3	201-30-72120	・シフト	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

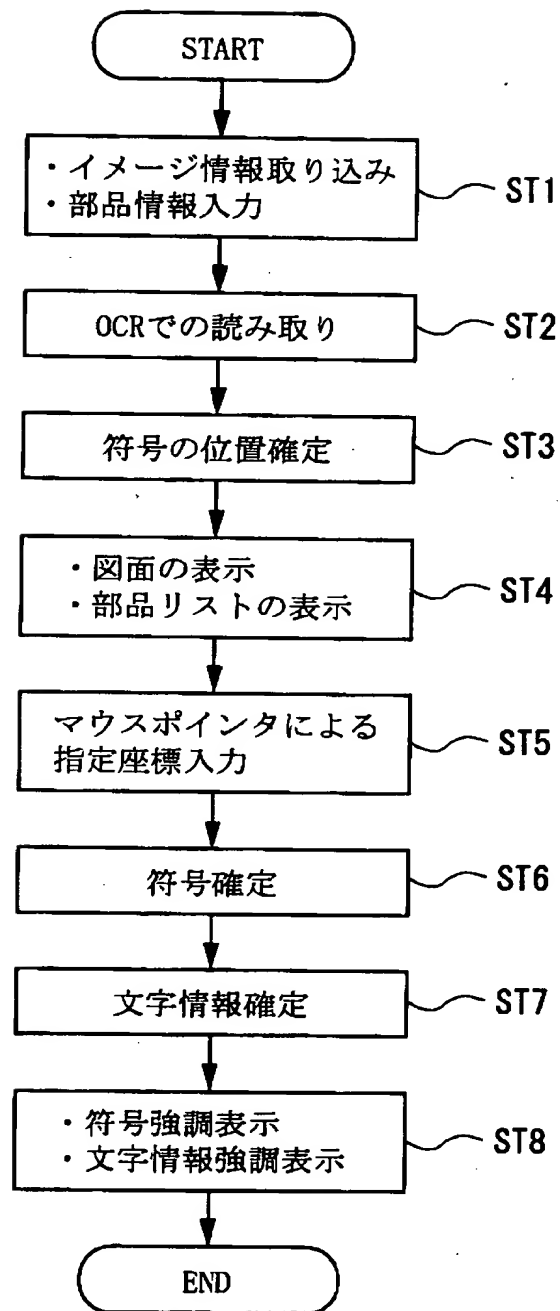
符号「2」→

【図 4】

23 符号・座標情報変換テーブル

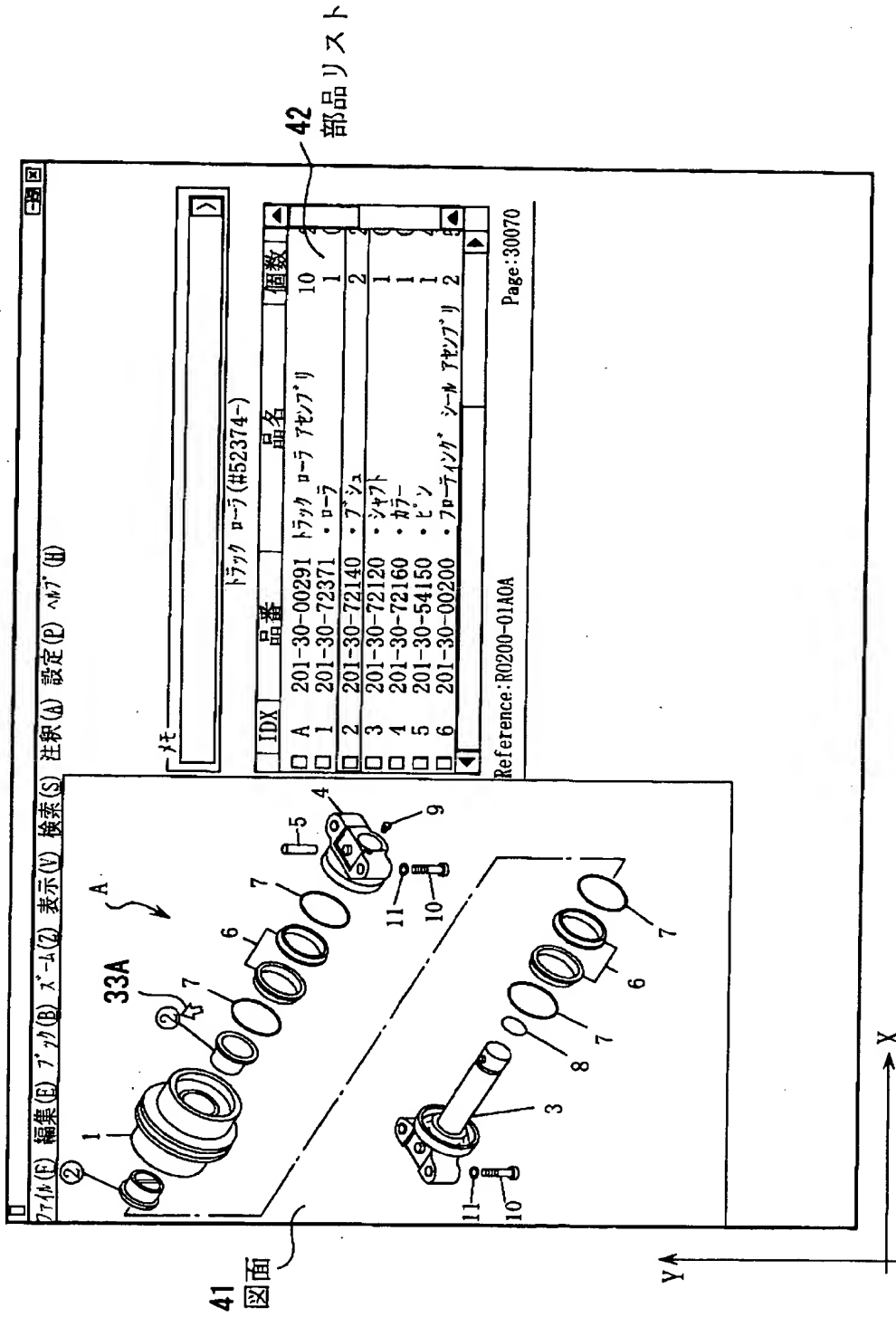
符号	座 標 情 報
A	(X _{A1} , Y _{A1}) (X _{A2} , Y _{A2}) (X _{A3} , Y _{A3}) (X _{A4} , Y _{A4})
1	(X ₁₁ , Y ₁₁) (X ₁₂ , Y ₁₂) (X ₁₃ , Y ₁₃) (X ₁₄ , Y ₁₄)
2	(X ₂₁ , Y ₂₁) (X ₂₂ , Y ₂₂) (X ₂₃ , Y ₂₃) (X ₂₄ , Y ₂₄) ← 指定位置座標情報 (X, Y)
3	(X ₃₁ , Y ₃₁) (X ₃₂ , Y ₃₂) (X ₃₃ , Y ₃₃) (X ₃₄ , Y ₃₄)
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮

【図 5】

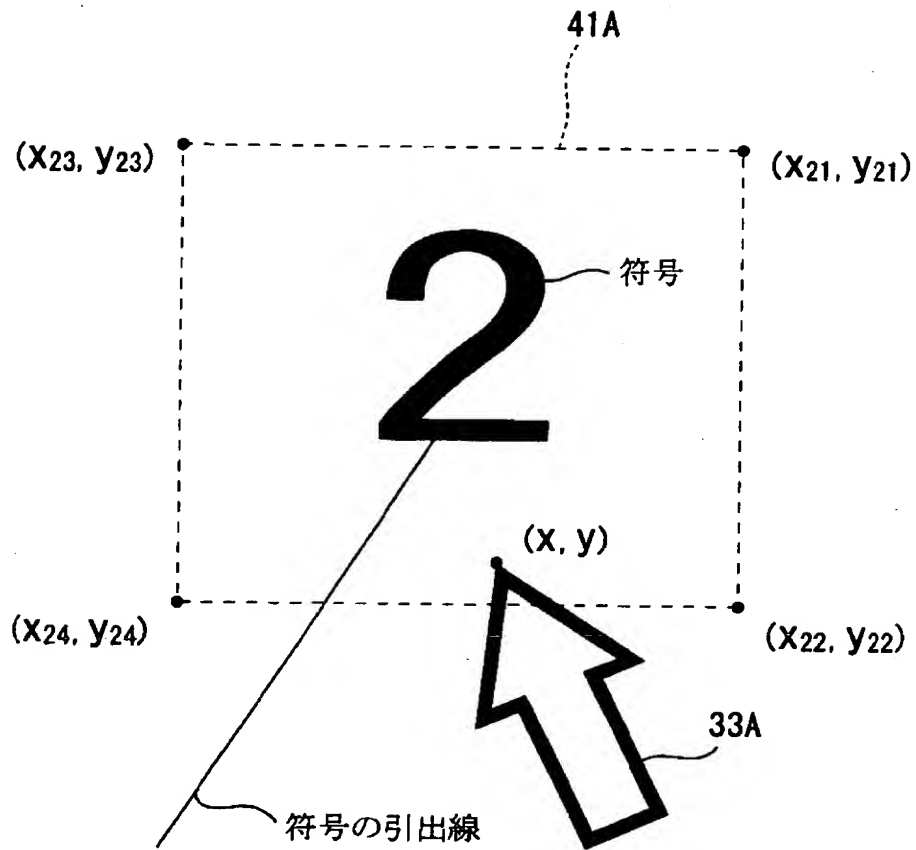


【図 6】

34 ディスプレイ



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ドキュメントの情報をデータ化して管理費用を削減でき、かつ互いに関連し合うイメージ情報と文字情報とを容易に取り出すことができること。

【解決手段】 情報蓄積システム 1 では、組立図面および部品リストなどがドキュメントで存在する場合でも、組立図をスキャナー 31 で取り込んでイメージ情報としてデータ化し、リストの内容をキーボード 32 で入力して文字情報としてデータ化するので、紙代、印刷代、保管スペースなどにかかる費用を不要にでき、管理費用を大幅に削減できる。また、イメージ情報内の符号と文字情報とが符号・文字情報変換テーブル 22 で互いに関連付けられているため、組立図面と当該組立図面内の符号付き部品の部品リストとを容易に取得、表示できる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001236]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区赤坂二丁目3番6号
氏 名	株式会社小松製作所